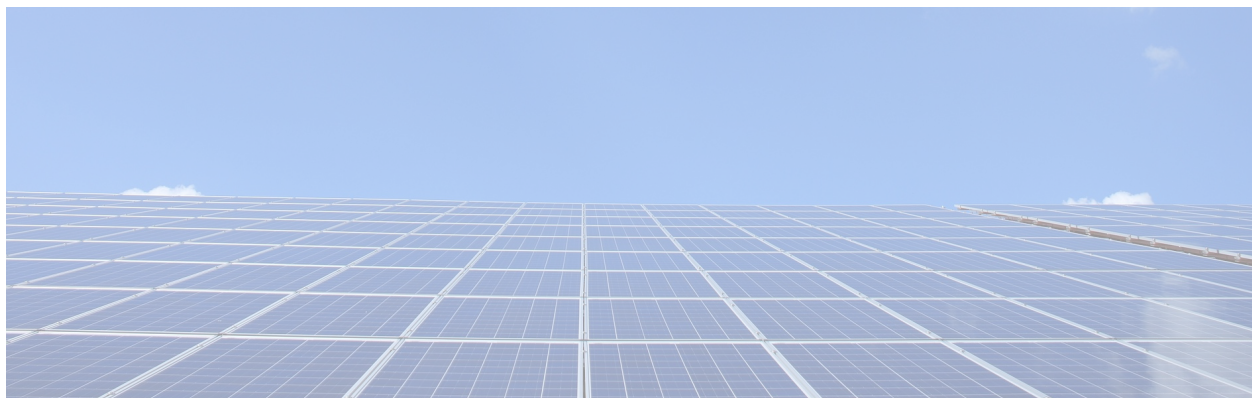


ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN APLICACIONES COMERCIALES Y RESIDENCIALES.



EL PROYECTO

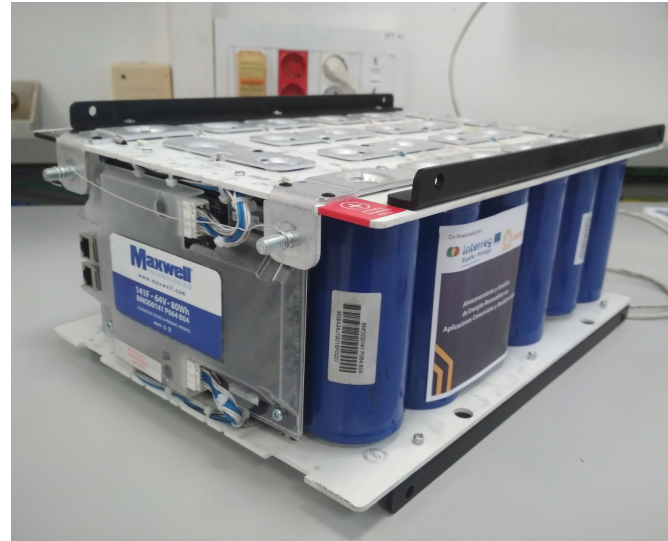
El proyecto AGERAR pretende investigar, desarrollar y evaluar soluciones técnicas para promover la eficiencia energética y criterios de sostenibilidad en microrredes comerciales y residenciales, a través de sistemas de almacenamiento de energía innovadores y de la utilización de tecnologías de la información y comunicación. Este proyecto pretende desarrollar tecnologías innovadoras; desarrollar y aplicar productos y prototipos en las principales áreas tecnológicas relacionadas con el almacenamiento de la energía eléctrica; desarrollar herramientas e instrumentos de apoyo a empresas y administraciones públicas y fortalecer el I+D+i en el almacenamiento de energía en las regiones europeas participantes.



Sistema de almacenamiento energético híbrido basado en baterías y supercondensadores en INTA

Una de las acciones contempladas en la Actividad 2 de AGERAR es la instalación y evaluación de un sistema híbrido de almacenamiento de energía eléctrica, basado en baterías de ion litio y supercondensadores. Estos dispositivos, también llamados ultracondensadores, permiten cargar y descargar energía eléctrica de forma muy rápida, utilizándose en numerosas aplicaciones (frenado regenerativo en vehículos eléctricos e híbridos; suministro de energía eléctrica en herramientas, juguetes y otros dispositivos de electrónica de consumo; apertura de puertas en aeronaves en caso de fallo en el suministro eléctrico, etc.).

Entre estas aplicaciones, una de las más relevantes para los sistemas de almacenamiento y gestión de energía, es la de proporcionar estabilidad a redes eléctricas con generación de energía de origen renovable, como es el caso de la microrred experimental del INTA. En esta instalación se están integrando siete módulos de supercondensadores conectados en serie, de 60 V cada uno, que permitirán mantener la estabilidad en la tensión en corriente continua de la microrred, absorbiendo rápidas fluctuaciones en la red, y protegiendo así la vida útil y las prestaciones de las baterías, a la vez que permiten incrementar notablemente la densidad de potencia, en cortos períodos, de la instalación.

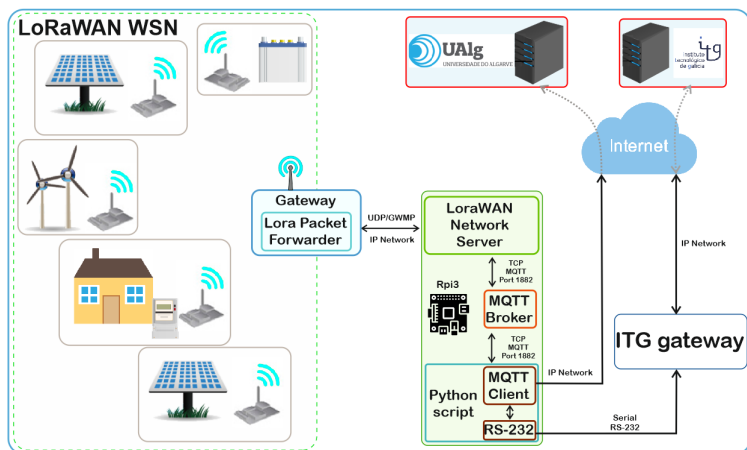


El proyecto AGERAR monitoriza el comportamiento de la micro red piloto de INTA

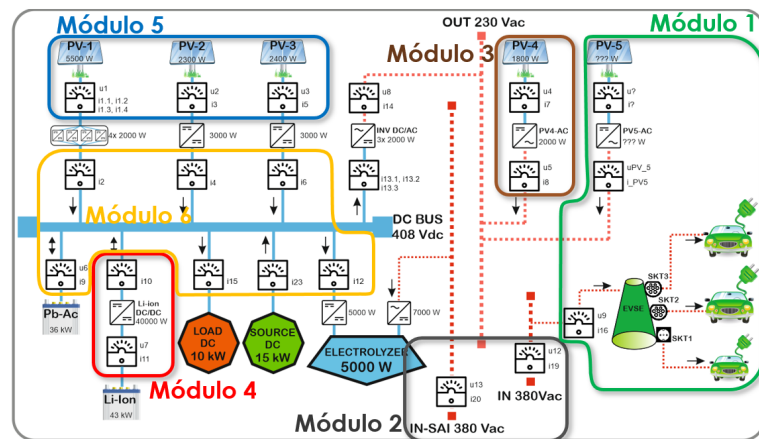
En este año 2019 el Instituto Tecnológico de Galicia (ITG), el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y la Universidade do Algarve (UAlg) han trabajado en la implantación de las soluciones de monitorización y comunicaciones en la micro red piloto de INTA.

En el marco del proyecto se ha diseñado, desarrollado e implementado una red inalámbrica de sensores para monitorizar la instalación, adaptada a sus características y requisitos. La red de sensores inalámbricos comprende varios sensores LoRa que miden y recopilan información de los circuitos de CC y CA de la micro red INTA. Estos dispositivos luego comunican los datos recuperados a través de una arquitectura LoRaWAN compuesta por un Gateway, un Servidor de red y un Servidor de aplicaciones.

Los datos de estos sensores también se recopilan en un concentrador (Gateway) con diferentes interfaces de comunicación (inalámbricas y cableadas) y con la posibilidad de integrar diferentes fabricantes y parámetros. El dispositivo de comunicaciones gestionará de manera efectiva los datos de diferentes nodos sensores pudiendo enviar información en tiempo real a las plataformas IoT, además de tener capacidades de almacenamiento en el sitio.



Arquitectura WSN

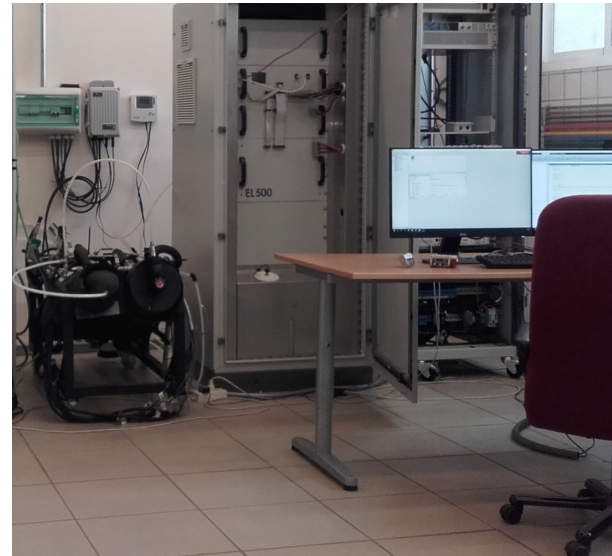


Esquema actual de la micro red de INTA

Puesta en marcha de la microrred experimental de la Universidad de Sevilla.

Tras diversas actualizaciones, ya ha entrado en funcionamiento la microrred experimental de la **Universidad de Sevilla** (HYLAB). La microrred existente hasta ahora ha sido mejorada con la inclusión de un campo fotovoltaico de 4.5 kW de potencia pico, un nuevo banco de baterías deión-Litio de 1.3 kWh y un nuevo electrolizador de 2.2 kW de potencia. También se ha actualizado todo el sistema de automatización y control, de manera que se dispone de una herramienta flexible para poder ensayar distintas estrategias de gestión de energía en microrredes, emulando diversos perfiles de consumo típicos en el sector residencial, comercial o industrial. También se puede emular la carga y descarga de vehículos eléctricos, por lo que pueden ensayarse estrategias del tipo V2G (Vehicle to Grid).

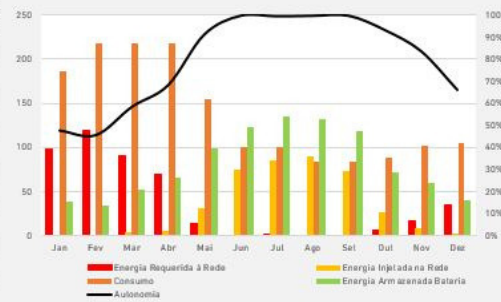
Esta microrred está a disposición de investigadores que quiera validar sus modelos dinámicos o estrategias de control y de fabricantes y desarrolladores que quiera ensayar el comportamiento de elementos para ser integrados en una microrred comercial o residencial.



Sistema de autoconsumo fotovoltaico con baterías

Sistema instalado em Viana do Castelo, Portugal, utiliza 4 módulos fotovoltaicos correspondendo a uma potência instalada de 1,06 kWp, ocupando 10,6 m² da área disponível, com uma inclinação de 30° e estando

Consumo Anual de Energia	1661 kWh
Produção anual de energia	1611 kWp
Rendimento Energético Específico	1519 kWh/kwp
Autoconsumo	1212 kWh
Quota de autoconsumo	75 %
Taxa de autonomia	73 %
Capacidade da bateria	2,77 kWh



En el marco de la Actividad 1 del proyecto AGERAR, se desarrolló un algoritmo de cálculo (basado en modelos, metodologías y soluciones para la gestión y operación de sistemas eléctricos de energía con altos niveles de integración de renovables, en el paradigma de las smart grids) para el predimensionamiento de microrredes residenciales.

El referido algoritmo, desarrollado en formato excel, fue calibrado teniendo en cuenta varios casos de estudio. Cuando se incluye información de perfiles de consumo, ubicación de instalaciones residenciales/edificios de servicio y estimaciones de producción de energía renovable (a través de paneles fotovoltaicos), el algoritmo dimensiona el sistema adecuado de almacenamiento y producción de energía eléctrica (basado en la validación técnica y económica). Además, el algoritmo desarrollado contempla también el estudio de viabilidad del escenario de integración de energía térmica en microrredes, a través del uso del excedente de energía producida por el sistema fotovoltaico en el calentamiento de agua caliente sanitaria con termoacumuladores o bombas de calor. Actualmente, se está desarrollando una interfaz web para la posterior puesta a disposición de la herramienta de cálculo.

Análise da Rentabilidade

Poupança Anual	268,5 €
Tarifa de compra de energia	0,2216 €/kwh
PV - Custo €/Wp (s/IVA)	2,28 €/Wp
Investimento (s/IVA)	2 416,80 €
Vida útil	25 Anos
Custo de manutenção	24,17 €/ano
LCDE	0,2219 €/kwh
Retorno de investimento	9,2 Anos
Taxa interna de rentabilidade	11 %
Valor atual líquido	5 159,49 €





DESTACADOS



European Commission

Interregional partnership for Smart Specialisation on
ADVANCED MATERIALS FOR BATTERIES FOR ELECTRO-MOBILITY AND STATIONARY ENERGY STORAGE

Leaders
Led by **Slovenia (SI)**, **Castile and Leon (ES)** and **Andalusia (ES)** the partnership engages the participation of **8 REGIONS**

The main objective of the partnership is to develop joint R&D projects on topics of advanced materials, their manufacturing capabilities in order to achieve better conditions with the goal to deploy them in the field of batteries. Moreover, the project will focus on products with the final goal of enabling electromobility and enhancing the capacity and performance of stationary energy storage.

Reference topics

- Secure access to raw materials and support to battery manufacturing in order to strengthen industrial leadership through joint R&D research and innovation support.
- Bridging the gap between research and industry application in the field of advanced materials for batteries for electromobility and stationary energy storage.
- Through joint innovation ecosystems, contributing to innovation results that enable reduced costs for advanced materials and hence increased development, deployment and adoption of clean energy and clean mobility technologies.

Key factors

- Contributing to the modernisation of industry in the field of advanced materials for clean energy specialisation materials for electro-mobility and stationary energy storage.
- Accelerating the transition of innovative advanced materials from lab to the market.
- Developing supporting regional innovation ecosystems by setting up transregional innovation hubs and ecosystems as catalysts for innovative startups.
- Reinforcing innovation interaction within of the ecosystem industry, SMEs, HTIs and universities to create joint benefits by building on complementarities and by
- Supporting the manufacturing processes at scale and creation of full competitive value chains in Europe.

Andalucía lidera un partenariado europeo sobre materiales avanzados para baterías

Este Partenariado, coliderado por la **Agencia Andaluza de la Energía**, es una iniciativa de la Comisión Europea, en el marco de la Estrategia de Especialización Inteligente RIS3, para potenciar la colaboración entre regiones que comparten experiencia y puntos fuertes en el sector de las baterías.

El objetivo de este Partenariado interregional es desarrollar proyectos conjuntos de I+D en materiales avanzados y analizar su caracterización y durabilidad adecuada para su funcionamiento en condiciones extremas, con el objetivo de utilizarlos en el campo de las baterías para la movilidad eléctrica y el almacenamiento energético. De esta forma, pretende reducir la brecha entre aplicaciones industriales e I+D+i en el campo de los materiales avanzados para baterías de vehículos eléctricos y almacenamiento energético estacionario (energías renovables).

La Agencia Andaluza de la Energía participó en la conferencia sobre la Alianza Europea de las Baterías, organizada en Madrid por el Ministerio de Industria de España (14 de enero de 2019), para presentar este Partenariado y el proyecto AGERAR.

Más información sobre la asociación [AQUI](#).

Soluciones innovadoras para fomentar estrategias bajas en carbono y aumentar las energías renovables en el mix energético de la zona MED

AREAL (Agencia Regional de Energía y Medio Ambiente del Algarve) integra, en el marco del programa Interreg Mediterráneo, un partenariado que tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto europeo denominado StoRES (Promotion of higher penetration of distributed PV through storage for all).

En este contexto, AREAL tiene el placer de invitar a todos los interesados a participar en el evento final denominado "*Soluciones innovadoras para fomentar estrategias bajas en carbono y aumentar las fuentes de energía renovables en el mix energético de la zona MED*" que se celebrará en Cagliari (Italia), el 28 de mayo de 2019, de las 9:00 h hasta las 15:00 h. Los principales objetivos del evento son presentar el desarrollo y los principales resultados del proyecto StoRES, y discutir las complementariedades con otros proyectos MED en el área de las energías renovables.

Para más información y para inscribirse, haga clic [AQUI](#).



Interreg Mediterranean
Project co-financed by the European Regional Development Fund
StoRES
Promotion of higher penetration of Distributed PV through storage for all

SAVE THE DATE



Final Event
"Innovative solutions for fostering low-carbon strategies and increasing renewable energy sources in the energy mix of the MED area"

May 28, 2019
9 AM - 3 PM
Cagliari, Italy



NOTICIAS



La UE necesita un mejor almacenamiento energético para alcanzar sus objetivos en materia de energía y clima.

Más información sobre esta noticia [AQUI](#).



El Gobierno de España aprueba el decreto que regula las condiciones del autoconsumo de energía eléctrica.

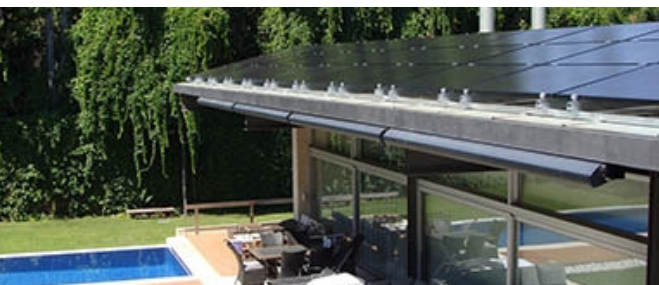
Esta reglamentación introduce algunos aspectos muy innovadores en España, como el autoconsumo compartido, la compensación de excedentes o las instalaciones de autoconsumo remotas.

Más información sobre esta noticia [AQUI](#).



Este es el perfil del consumidor español: vivienda unifamiliar de más de 100 m² y con un gasto mensual superior a 100 €

Más información sobre esta noticia [AQUI](#).



El sector del autoconsumo en España puede llegar a 1.500 MW en los próximos años

Más información sobre esta noticia [AQUI](#).

